UEBER

PERICARDITIS.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTAET

DER

KOENIGL. JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITAET WUERZBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWUERDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHUELFE

VORGELEGT VON

R. RATH

AUS

SUECHTELN (RHEINPREUSSEN).

WUERZBURG.

BECKER'S UNIVERSITÆTS-BUCHDRUCKEREI.

1881.

Referent:

Hr. Geh. Hofrath Prof. Dr. C. Gerhardt.

Seinen theuren Eltern

in

Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom **Verfasser.**

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549807_0189

Die physikalische Untersuchungsmethode hat wohl kaum bei irgend einer Krankheit grössere Triumphe gefeiert, als bei der Pericarditis. Die Symptome dieser Krankheit, die meistens als Sekundärerscheinung eines anderen Leidens auftritt, sind höchst selten derart, dass sie sich als besondere, der Pericarditis eigenthümliche Erscheinungen in dem subjectiven Befinden des Kranken kund geben; sie verbergen sich vielmehr meistens hinter dem Krankheitsbilde der primären Erkrankung, und nur die physikalische Untersuchung ist im Stande, die neue Complication zu entdecken.

Obgleich daher schon *Galen* pericardiale Exsudate bei Thieren fand, *Lancisi, Morgagni* und besonders *Senac* sich sehr eingehend mit der Herzbeutelentzündung beschäftigten, so war es doch erst *Corvisart* vorbehalten, eine neue Periode in der Geschichte der Pericarditis zu eröffnen. Er führte die Franzosen in die Percussion ein, er soll durch sein Gefühl Fluktuation*) im Herzbeutel ermittelt haben und er war der Erste, welcher die Pericarditis und den Hydrops Pericardii, die vorher immer zusammengeworfen wurden, schärfer von einander trennte. *Auenbrugger* machte zuerst auf eine grössere Wölbung der Präcardialgegend und Ausdehnung des dumpfen Percussionsschalles bei

*) Ein Gefühl von Fluktuation in denjenigen Intercostalräumen, denen der mit Flüssigkeit gefüllte Herzbeutel anliegt, ist aber von gewichtigen Autoren, wie *Bamberger*, in Abrede gestellt worden.

der Pericarditis aufmerksam. Ein besonderes Verdienst *Laennec's* aber ist es, uns ein Mittel an die Hand gegeben zu haben, durch welches wir sehr viel weiter in der Diagnostik der Pericarditis gekommen sind, — das Stethoskop. *Laennec* selbst verzweifelt zwar noch an der Möglichkeit, die Pericarditis zu erkennen und sagt, dass durch das Stethoskop ohne Zweifel die Diagnose unterstützt würde, er könne jedoch nicht angeben, welche Symptome durch dasselbe erkannt würden, da er noch nicht hinreichende Beobachtungen hierüber habe machen können. Nach *Laennec* gab sich der Engländer *Hope* am meisten mit Herzkrankheiten ab und benützte mit grösseren Vortheilen das Stethoskop bei der Pericarditis. Eins der wichtigsten Symptome in der Diagnose, das pericardiale Reibungsgeräusch, wurde aber erst von *Collin* 1824 angegeben. Von den Männern, die nach ihm vorzüglich zur Erkennung der Pericarditis beigetragen haben, sind besonders zu nennen: *Louis, Bouillaud, Lethom, Gendrin, Skoda, Graves* und *Stokes,* und in neuerer Zeit haben sich mit dieser Krankheit in hervorragender Weise beschäftigt: *Ducheck, Bamberger, Friedreich* und *Bauer.* Die Werke dieser Letzteren liegen meiner Arbeit hauptsächlich zu Grunde.

Im Folgenden werde ich nun versuchen, nachdem ich kurz die Pathologie und Aetiologie der Pericarditis besprochen habe, aus den mir vorliegenden Krankengeschichten die einzelnen Symptome näher zu illustriren, sowie aus Sectionsbefunden die Beschaffenheit des Exsudates zu erörtern.

Pathologie.

Die Pericarditis kann eine partielle oder eine diffuse sein. Erstere hat da ihren Sitz, wo die Reibung der serösen Blätter am stärksten ist, so an den Einmündungsstellen der Pulmoualarterien. Bei der Verschiebung jedoch, welche die einzelnen

Theile des Herzbeutels bei den Bewegungen des Herzens erleiden, wird sich die Pericarditis selten auf eine circumscripte Stelle beschränken, sondern sich fast immer mehr oder weniger diffus verbreiten. Die Entzündung des Herzbeutels besteht in einer stärkeren Injection der subserösen Gefässe und einer Exsudation auf die Oberfläche des Pericards. Ist die Ausscheidung nur spärlich, so haben wir die Pericarditis sicca. Das gesetzte Exsudat verfällt bald der Verfettung und wird so resorbirt, ohne Spuren zu hinterlassen. In der Regel aber ist die Fibrinausscheidung ergiebiger und neben dem Fibrin findet sich im Herzbeutel eine seröse Flüssigkeit, welche die Blätter auseinander drängt. Die Oberfläche zeigt in diesem Zustande ein eigenthümlich netzförmiges Aussehen, (cor villosum), bedingt durch das wiederholte Anlegen und Wiedervoneinanderreissen der serösen Platten. Sehr schön vergleicht *Rindfleisch* dieses Bild mit dem Bilde, welches man erhält, wenn man weichen Fensterkitt zwischen zwei Glasplatten bringt und diese dann voneinander reisst. Die Dicke des fibrinösen Beleges variirt zwischen sehr weiten Grenzen. Bald finden wir nur dünne, leicht abstreifbare Pseudomembrane, durch welche die Serosa hindurchschimmert, bald mächtige schichtweise Ablagerungen. Dieselben Schwankungen finden wir in Bezug auf die Quantität der Flüssigkeit, sie kann bis zu mehreren Pfunden betragen. Diese akute serofibrinöse Pericarditis dauert 8—10 Tage; auch jetzt noch kann das Exsudat vollständig resorbirt werden. Wird das Exsudat nicht bald resorbirt, so geht die akute Pericarditis in die chronische über. Diese jedoch kann sich auch gleich vom Anfang an entwickeln, z. B. bei den chronisch constitutionellen Krankheiten. Was geschieht nun mit dem einmal gesetzten Exsudate? Dasselbe macht die Veränderungen durch, welche dem Entzündungsprocess überhaupt eigenthümlich sind, ich meine den Ausgang in Organisation einerseits und in Eiterung andererseits. Wandelt sich der feste Theil des Exsudates zu areolären Bindegewebe um, so kann: a) die Flüssigkeit noch resorbirt werden und es entstehen Binde-

gewebszüge und partielle Verwachsungen zwischen den serösen Blättern, oder b) die Resorption des flüssigen Theiles kommt nicht zu Stande und der Process verläuft mit Schwartenbildung auf der Herzoberfläche. Die Bindegewebszüge an der Herzspitze können keine feste und solide Gestalt annehmen, denn sie werden bei den Bewegungen des Herzens fortwährend gezerrt und zu dünnen areolären Bindegewebsfäden auseinander gezogen. Aber auch die zuweilen sehr straffen Bänder, besonders über dem rechten Vorhofe, machen, so lange das Individuum gesund ist, keine erheblichen Beschwerden. Wird dasselbe von einer fieberhaften Krankheit, besonders der Respirationsorgane befallen, wo an das Herz grössere Anforderungen gestellt werden, so stellt sich die Sache anders. „Während durch diese Adhäsion die Arbeit der Ventrikel, wie es scheint, wenig gestört wird, droht bei jeder Affektion der Lungen, welche diese Organe minder beweglich macht, eine relative Insufficienz der Valvula tricuspidalis durch Erweiterung des rechten Vorhofes und des Ostium atrio-ventriculare, welche durch Uebertragung der inspiratorischen Erweiterung des Brustkorbes vermittelst der Lungen auf die nachgiebigeren Theile des angelötheten Herzens bewirkt wird“ *). Zwischen den organischen Schichten finden sich nicht selten Räume, in denen abgesackte, wolkige, eiterartige oder bröckelige Massen enthalten sind.

Im Anschluss an die organisirten Veränderungen des entzündlichen Exsudates muss ich noch der Sehnenflecke Erwähnung thun. Sie bilden umschriebene weissliche Trübungen und Verdickungen des Herzbeutels und zwar vorwiegend am visceralen Blatt. Bei den Sektionen besonders älterer Fälle findet man sie in der Mehrzahl. *Friedreich* hat sie in der bei weitem grösseren Hälfte der Leichenöffnungen von Erwachsenen vorgefunden. Ueber die Entstehungsursachen derselben stimmen die Ansichten der Forscher nicht überein. Während Einige, wie *Rokitansky* und

*) *Rindfleisch*, Lehrb. d. path. Gewebel. p. 226.

Duchet sie für die Ausgänge und organisirten Reste umschriebener Entzündungsprocesse des Pericardiums ansehen, hält *Friedreich* *) eine solche Entstehungsursache für die seltnere. Er hält die Ansicht für die wahrscheinlichere, dass die Sehnenflecke die Effecte eines mechanischen, die Herzoberfläche treffenden Irritans sind, und gleich von vorne herein als Wucherung und Hyperplasie des perikardialen und subperikardialen Bindegewebes entstehen. Als ferneren Ausgang des perikardialen Exsudates habe ich die Eiterung genannt. Wenn der Austritt von weissen Blutkörperchen aus den subserösen Gefässen und besonders aus den Capillaren der Pseudomembranen, in denen das Blut unter einem besonders hohen Drucke steht, in's Ungemessene fortschreitet, haben wir das eiterige Exsudat vor uns. Die Fibrinflecken werden dann auffallend gelb und gleichzeitig unelastisch, weich, selbst breiig. Durch Zerreissen von feinen Gefässen, besonders von Capillaren kann Blutausfluss in das Exsudat statthaben und so dasselbe einen hämorrhagischen Character annehmen. Allgemeine Zustände, wie Scorbut, Morbus Brightii oder andere Dyskrasien disponiren zu diesem Zufalle. Bei Individuen, welche mit Tuberkulose behaftet sind, können sich auch auf dem chronisch entzündlichen Pericardium Tuberkeln entwickeln. In analoger Weise können sich Krebsmetastasen auf der Serosa und in dem Exsudate selbst ausbilden.

Aetiologie.

Nach *Duchek* **) ist die Pericarditis im Allgemeinen eine häufige Erkrankung. Er fand sie unter 590 Sektionen 89 mal. Mit diesem Ergebnisse stimmen die Beobachtungen von *Williglk* und *Chambers* fast überein, indem Ersterer sie unter seinen Sektionen in 14,1% und Letzterer in 16,2% vorfand. Diese Zahlen

*) *Virchow's* Handbuch der Pathologie und Therapie, p. 236.

**) Wiener medicinische Wochenschrift 1859, No. 15.

haben jedoch nur dann Gültigkeit, wenn man bei den Sektionen die Sehnenflecke als die Effecte circumscripter Pericarditis ansieht. Betrachtet man sie aber mit *Friedreich* als die Produkte mechanischer Insulte, so sind diese Zahlen zu hoch gegriffen. Dasselbe gilt für das Vorkommen partieller und allgemeiner Pericarditis. „In der Mehrzahl der Fälle ist das ganze Pericardium afficirt; das umgekehrte Verhältniss stellt sich heraus, wenn man die Sehnenflecke mitrechnet" *). Im Kindesalter kommt die Pericarditis nicht häufig vor; was das Vorkommen derselben im späteren Lebensalter angeht, so erkrankten in 35 von mir znsammengestellten Fällen

im	II.	Decennium 9,
„	III.	„ 7,
„	IV.	„ 6,
„	V.	„ 4,
„	VI.	„ 2,
„	VII.	„ 4,
„	VIII.	„ 3.

Hiernach kämen fast 68% von Pericarditis auf das Alter vor dem 40. Lebensjahre und fast die Hälfte auf das II. und III. Decennium. Hiermit übereinstimmend sah *Bamberger* die Krankheit am häufigsten zwischen dem 15. und 30. Lebensjahre. Fast die Hälfte der von ihm zusammengestellten 57 Fälle kommt ebenfalls auf das II. und III. Decennium. Zu denselben Resultaten kommt *Grisolle,* und *Louis* fand unter 36 Fälleu von Herzbeutelentzündung 19 zwischen 20 und 40 Jahren. Das häufigere Vorkommen von Pericarditis im jugendlichen und mittleren Lebensalter hat darin seinen Grund, dass die der Pericarditis zu Grunde liegenden Krankheiten, vorzüglich der akute Gelenkrheumatismus, Individuen dieses Alters treffen. Im Gegensatze zu den angeführten Beobachtungen ist *Duschek* der Meinung, dass Menschen höheren Alters (zwischen 70 und 90 Jahren) häufiger von Pericarditis befallen würden, als jüngere; zur Stütze

*) *Ziemssen* VI. p. 501.

dieser seiner Behauptung führt er an, dass *Willigk* unter 100 Leichen dieser Altersklasse 6 mal frische Pericarditis gefunden habe, während ihre Zahl in den vorangehenden Decennien nie mehr als 4% betrug. Der genannte Forscher sagt dann weiter, dass *Bamberger* und *Louis* mit ihm in Widerspruch ständen, weil sie ihre Fälle nach Decennien geordnet hätten ohne auf die grössere Sterblichkeit im höheren Alter Rücksicht zu nehmen. Nach den von mir zusammengestellten Fällen liegt die absolute Mehrheit allerdings vor dem 40. Lebensjahre, doch repräsentirt das spätere Alter relativ wohl ebenso viele Fälle von Pericarditis. *Bauer* scheint mir daher mit Recht die Bemerkung zu machen: „Obschon das grössere Contingent der Pericarditisfälle auf das mittlere Lebensalter fällt, so ist damit die Angabe von *Willigk* immerhin vereinbar, dass im höchsten Lebensalter die Disposition zu Herzbeutelentzündung ziemlich gross sei, wenn man eine gleiche Anzahl von Individuen mit einander vergleicht". Die Angabe, dass bei der Erkrankung an Pericarditis die Männer so bedeutend häufiger betroffen würden, als die Weiber, (in der Zusammenstellung von *Louis* war von 106 Fällen nur der 4. Theil Weiber) habe ich in den vorliegenden Krankengeschichten nicht bestätigt gefunden, indem sich unter den 35 Erkrankten 18 Männer und 17 Weiber befinden. Auf die einzelnen Jahreszeiten sollen sich die Entzündungen des Pericardiums nach *Willigk* so vertheilen, dass zur Winterszeit die meisten Erkrankungen vorkommen, dann im Herbste und am wenigsten im Sommer und Frühling; nach ihm drückt sich in Zahlen das Verhältniss aus wie 4 : 3 : 2. Wesentlich anders verhält sich die Sache in den von mir zusammengestellten Fällen. Danach kommen

auf den Januar	3,	auf den Juli	4,
„ „ Februar	1,	„ „ August	0,
„ „ März	4,	„ „ September	4,
„ „ April	3,	„ „ October	2,
„ „ Mai	1,	„ „ November	3,
„ „ Juni	7,	„ „ December	3

Zählt man nun zu der kälteren Jahreszeit die vier ersten und 2 letzten Monate des Jahres, so kommen auf diese 6 Monate 17 Erkrankungen, also die Hälfte. Ich glaube aber nicht aus dieser Zusammenstellung einen allgemein gültigen Schluss ziehen zu können, da hier die Pericarditis im Gefolge der verschiedensten Krankheiten aufgetreten und das Auftreten der Primärerkrankung theilweise wenigstens an lokale Bedingungen geknüpft ist. — An geographische Grenzen scheint die Pericarditis nicht gebunden zu sein, da ihr Vorkommen in allen Ländern und unter allen Himmelsstrichen beobachtet worden ist. Es finden sich auch Berichte vor von Epidemien der Pericarditis, die jedoch dahin zu deuten sind, dass nicht die Pericarditis selbst, sondern andere Krankheiten, in deren Gefolge Herzbeutelentzündung war, epidemisch aufgetreten sind.

Unter den geschilderten Verhältnissen kommt die Pericarditis theils primär, theils secundär vor. Nach dem einstimmigen Urtheile sämmtlicher Autoren trifft sie ein bis dahin gesund gewesenes Individuum höchst selten.

Die Ursachen der Spontanpericarditis sind Trauma und Erkältung. Ein Beispiel, wo nach einer Erkältung eine primäre Pericarditis auftrat, ist folgender Fall.

Taglöhnerin Margaretha B., 32 Jahre alt, aus Langendorf. Vater der Patientin unbekannt. Die Mutter starb vor 12 Jahren an Darmentzündung im Alter von 38 Jahren. Eine Schwester der Patientin, 38 Jahre alt, ist gesund. Patientin erinnert sich nicht an Kinderkrankheiten. Die Menses traten mit 14 Jahren ein, sie waren von ziemlicher Stärke, von Uebelsein begleitet, kehrten alle 3 Wochen wieder und dauerten stets 8 Tage. Patientin gebar vor 9 und vor 5 Jahren; Zeit der Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett verliefen normal. Nach der ersten Geburt bekam Patientin eine Geschwulst an der Schilddrüse. Mit 30 Jahren war sie 3 Wochen auf der syphilitischen Abteilung (Tripper). Vor zwei Tagen fiel Patientin, während sie die Periode hatte, ins Wasser; seitdem hat sie Frost, Un-

wohlsein, Erbrechen (es wurden Speisereste erbrochen), Kopfschmerz, Schwindel, Schmerzen im Leibe, Appetitlosigkeit, vermehrter Durst, Herzklopfen; Stuhlgang retardirt. Patientin suchte der Leibschmerzen halber am 12. III. 78 das Juliusspital auf.

Causa: Erkältung.

Status praesens: Patientin ist von schwächlichem Körperbau und schlechtem Stand der Ernährung. Mittellappen der Schilddrüsen stark geschwollen. Die Untersuchung der Lungen ergibt nichts besonders Abnormes.

Herz: Spitzenstoss im 4. Intercostalraum, verbreitert, mässig stark. Dämpfung zieht vom untern Rande der dritten Rippe nach aussen zum Spitzenstoss, nach innen unmittelbar am linken Sternalrand herab. Töne an den vier Ostien rein.

Leber: Untere Grenze der Dämpfung in der Medianlinie an der Spitze des Processus xiphoideus, an der Parasternallinie, Rippenbogen, ebenso an der Mamillarlinie. —

Milz: mässig breit, bis zur hinteren Axillarlinie. —

Unterleib: etwas aufgetrieben, Decken schlaff, zahlreiche Schwangerschaftsnarben, Druck auf denselben allenthalben schmerzhaft. Lymphdrüsen in der Leistengegend beiderseits geschwollen. Exostosen am rechten Fusse, ebenfalls am linken. Temperatur 37,5°, Puls frequent, regelmässig, leicht comprimirbar; Arterien von mittlerer Weite und Fülle; Stuhlgang retardirt.

13. III. Heute hört man bei der Auskultation auf der linken Thoraxseite, etwa dem II. Intercostalraume entsprechend, neben den Pulmonaltönen ein leichtes Reibegeräusch.

17. III. Das Reibegeräusch ist verschwunden; seit gestern Nachmittag hat Patientin wieder die Periode, dieselbe ist stark; mit dem Eintritt derselben sind die subjektiven Beschwerden verschwunden. Kein Herzklopfen.

25. III. Patientin verlässt heute geheilt das Spital.

Bemerkenswerth ist, glaube ich, in diesem Falle der Umstand, dass bei der Patientin mit dem Eintreten der Pericarditis

die Menses sistirten und nach dem Ablaufe derselben wieder eintraten.

Von den zu Pericarditis prädisponirenden Krankheiten dürfte wohl der akute Gelenkrheumatismus die erste Stelle einnehmen. Betrachten wir diesen als Infektionskrankheit, wie man es in neuerer Zeit zu thun pflegt, so ist die Pericarditis, streng genommen, keine secundäre Erscheinung, sondern hervorgerufen durch dasselbe inficirende agens, welches sich eben an den Stellen niederlässt und Entzündungserscheinungen hervorbringt, wo sich zwei Flächen an einander reiben, an den Gelenken, an der Pleura, am Pericardium. In den mir vorliegenden Krankenjournalen der drei letzten Jahre finde ich 132 Fälle von akutem Gelenkrheumatismus; von diesen waren 27 Fälle complicirt mit Endocarditis und 6 Fälle mit Endo- und Pericarditis. Hiernach wäre also der akute Gelenkrheumatismus in 25% mit Endocarditis und in ungefähr 4,75% mit Pericarditis verbunden. Im Widerspruche hiermit stehen die Beobachtungen von *Bamberger*, nach welchen beim akuten Gelenkrheumatismus in 14% Pericarditis vorkäme. Am meisten aber differiren hiermit die Angaben von *Bouillaud* und *Williams*, dass nämlich wenigstens die Hälfte aller Rheumatismen mit Pericarditis complicirt sei. Aber auch die von *Bamberger* angegebene Prozentzahl findet noch keine allgemeine Zustimmung, denn *Duchek* schreibt: „Auch eine weitere Angabe *Taylors*, dass von 100 Kranken mit Rheumatismus 9,5 an Pericarditis leiden, ist zu hoch gegriffen etc.“ Das von mir erlangte Resultat wird demnach noch am meisten mit den Beobachtungen von *Duchek* übereinstimmen.

Herrscht nun unter den Autoren noch keine Einstimmigkeit über die Häufigkeit des Vorkommens von Pericarditis bei akutem Gelenkrheumatismus, so steht es doch nach den übereinstimmenden Angaben von *Bamberger*, *Friedreich* und *Bauer* sicher fest, dass die Pericarditis in den weitaus meisten Fällen rheumatischen Ursprungs ist. Nach *Bamberger* entspringen 30% der Pericarditiden aus akutem Gelenkrheumatismus, nach *Bauer* aber nur

16—20%. Ich finde in den Krankenjournalen der drei letzten Jahrgänge 23 Fälle von secundärer Pericarditis und 6 mal den akuten Gelenkrheumatismus als die primäre Affektion, also in 26%, eine Zahl, welche zwischen den von *Bamberger* und *Bauer* angegebenen ungefähr in der Mitte liegt. —

Aber nicht jeder Gelenkrheumatismus disponirt nach *Bamberger* zur Entzündung des Herzbeutels, sondern fast ausschliesslich jene Form, wo gleichzeitig viele Gelenke befallen sind oder die Affektion rasch von einem Gelenke zu einem anderen überspringt. Dagegen behauptet *Bauer,* dass die Anzahl der ergriffenen Gelenke in keinem Verhältnisse zur Häufigkeit der Pericarditis stehe. Der Verlauf der mir vorliegenden Fälle spricht entschieden für die *Bamberger'*sche Behauptung. Sämmtliche Fälle nämlich waren durch das gleichzeitige Befallensein vieler Gelenke ausgezeichnet und zwar waren in fast allen Fällen zuerst die Gelenke der unteren Extremitäten ergriffen, dann die der oberen. Die an der Pericarditis Erkrankten hatten mit nur 2 Ausnahmen früher schon einen akuten Gelenkrheumatismus überstanden und von diesem her einen organischen Herzfehler zurückbehalten.

Im Verlauf des akuten Gelenkrheumatismus tritt Pericarditis am häufigsten zwischen dem 4. und 14. Tage ein. Unter den von mir angeführten 16 Fällen 9 mal. In 5 Fällen trat die Pericarditis später auf bis zum 25. Tage, in einem Falle war sie zu gleicher Zeit mit dem akuten Gelenkrheumatismus vorhanden und in dem letzten endlich trat sie schon 3 Tage vorher auf. Da das Auftreten von Pericarditis vor dem akuten Gelenkrheumatismus bisher nur noch in selteneren Fällen beobachtet ist, so möchte es nicht unpassend erscheinen, den zuletzt erwähnten, vor drei Jahren im Juliusspitale zur Beobachtung gekommenen Fall mitzutheilen.

Z. Dorothea, 38 Jahre alt, aus gesunder Familie stammend, will von Kind an schwächlich gewesen sein. Sie litt beständig an Herzklopfen. Mit 36 Jahren erkrankte sie an Typhus. Am

11. I. 78 erkrankte sie unter fieberhaften Erscheinungen mit initialem Frost und nachfolgender Hitze und Schweiss, Herzklopfen und Schmerzen, besonders auf der linken Brust und suchte desshalb am 14. I. das Spital auf.

Die Untersuchung ergab bei der ziemlich kräftigen und ordentlich genährten Kranken, dass die L. Lungenspitze bedeutend höher stand als die R. Ueber der Clavicula geringe Schalldifferenz zu Ungunsten der R. Seite. Keine auskultatorischen Veränderungen. Herzdämpfung nicht vergrössert. An der Mitralis ein rauhes, praesystolisches Geräusch, dem ein accentuirter systolischer Ton folgt, der von einem schwächeren Geräusche begleitet wird, welches auch während der Diastole zu hören ist; deutlicher diastolischer Ton nicht zu hören; systolischer Ton ist schon auf weite Entfernung wahrzunehmen. An der tricuspidalis ziemlich reiner 1., eingeschalteter 2. Ton; an der Pulmonalis ein reiner 1., aber von einem Geräusch begleiteter 2. accentuirter Ton. An der Aorta dumpfer 1., unreiner 2. Ton. An der rechten Carotis 2 deutliche, an der linken 2 verschwommene Töne.

Temperatur 38,7, Puls ziemlich klein, frequent, etwas unregelmässig.

Am 15. I. 78 waren die Geräusche am Herzen bedeutend geringer. Gegen Abend stellte sich ein pericardiales Reibegeräusch ein. Hieraus und aus der charakteristisch vergrösserten Herzdämpfung konnte man auf Pericarditis schliessen. Am 18. I. wurde Patientin klinisch demonstrirt, und die Diagnose auf Pericarditis bei vorhandener Stenosis valv. mitr. gestellt. Eine Endocarditis erschien desshalb unwahrscheinlich, weil die Geräusche dieselben waren, wie bei ihrem Eintritte.

Am 19. I. stellte sich ein akuter Gelenkrheumatismus ein. Das Reibegeräusch war undeutlicher. Hauptsächlich befallen war das L. Hüftgelenk, weniger das R., die beiden Kniegelenke, das L. Schulter- und Fussgelenk.

Am 20. I. trat, nachdem sie 2 Salycilpulver des aufdetretenen Gelenkrheumatismus wegen genommen hatte, plötzlich eine Lähmung des l. Facialis und der l. untern und obern Extremität ein.

Am 21. I. wurde Patientin klinisch demonstrirt, und man glaubte aus dem Ereigniss, dass Embolie stattgefunden hatte, den Schluss ziehen zu können, dass wirklich eine gleich anfangs vermuthete, doch objectiv nicht sicher zu begründende Endocarditis neben der früher diagnosticirten Pericarditis und dem neuerdings aufgetretenen Gelenkrheumatismus bestehe.

Im Laufe von 2 Monaten gingen die angeführten Erscheinungen allmälig zurück und Patientin konnte am 20. III. das Spital verlassen. Am Herzen waren die auskultatorischen Erscheinungen die einer stenos. valv. mitral.

In diesem Falle bestand allerdings schon längere Zeit ein Klappenfehler und, wie sich aus dem Verlaufe der Krankheit ergab, neben der Pericarditis eine Entzündung des Endocardiums, Zustände, die freilich auch die Ursache der Pericarditis gewesen sein können. Aber es ist doch immerhin bemerkenswerth, dass der akute Gelenkrheumatismus drei Tage nach der Pericarditis auftrat, und man kann eben so gut annehmen, dass die Entzündungserscheinungen am Herzen und der akute Gelenkrheumatismus auf denselben Ursachen beruhten, dass nämlich das inficirende agens zuerst am Endocardium, dann am Pericardium und ausnahmsweise zuletzt an den Gelenken sich niedergelassen und entzündungserregend gewirkt habe.

Ausser dem akuten Gelenkrheumatismus können die verschiedensten Krankheiten zu Pericarditis führen, und zwar können an erster Stelle alle möglichen Entzündungsvorgänge in der Nachbarschaft des Herzbeutels diesen in Mitleidenschaft ziehen. Am Herzen selbst können sich Entzündungen vom Myocardium und vom Endocardium auf den Herzbeutel verbreiten. Häufiger aber ist die Pleura die Ausgangsstelle der Entzündungen und bei den Erkrankungen der Lungen — Pneumo-

nie, Lungenbrand, Phtise, Bronchialkatarrh — bildet in den meisten Fällen die Pleura das vermittelnde Moment für die Fortpflanzung der Entzündung auf das Pericardium. Von Neubildungen und ulcerativen Prozessen im Mediastinum — Tumor, Caries der Wirbel, Krebs der Mediastinaldrüsen und des Oesophagus — kann sich gleichfalls die Entzündung auf den Herzbeutel fortpflanzen. Aber auch Vorgänge jenseits des Bauchfells können sich continuirlich auf das Zwergfell fortsetzen, so Peritonitis, Perihepatitis, Abscesse der Leber und Milz, Echinococcen, Magengeschwüre, u. s. w. In der Häufigkeitsscala aber dieser Erkrankungen für die Entstehung von Pericarditis nimmt die Pleuritis die oberste Stelle ein. Ja *Duchek* behauptet sogar, dass Pleuritis eine häufigere Ursache für Pericarditis sei, als der akute Gelenkrheumatismus. Er fand unter 43 Fällen 22 mal Pleuritis und 18 mal Pneumonie, während in den 57 Fällen von *Bamberger* sich nur 6 befinden, bei denen die Ursache in Pleuritis oder Pneumonie gelegen war. Das von *Duchek* angegebene Verhältniss wird sich aber nach der Ansicht von *Bauer* nur bei einer Statistik der tödtlich verlaufenden Fälle herausstellen. Die Pericarditis sehen wir ferner auftreten unter dem Einflusse chronischer, constitutioneller Krankheiten, besonders bei der Tuberculose, bei Krebs und beim Scorbut. Das pericardiale Exsudat kann hierbei die Natur der Grundkrankheit annehmen, oder aber auch rein fibrinös oder sero-fibrinös bleiben. Endlich sind als Ursachen für die Herzbeutelentzündung die Krankheiten zu erwähnen, welche eine Aenderung der Blutbeschaffenheit herbeiführen, die Pyaemie, das Puerperalfieber, die Nephritis. Besonders nimmt die zuletzt genannte Krankheit, die ja überhaupt so sehr zur Entzüudung der serösen Häute disponirt, in der Aetiologie der Pericarditis eine hervorragende Stelle ein. *Frerichs* beobachtete sie bei 292 Fällen 13 mal und *Rosenstein**) bei 144 Fällen 8 mal.

---

*) *Rosenstein* Krankheiten der Nieren p. 197.

Allgemeines Krankheitsbild.

Die subjectiven Beschwerden, welche bei der Pericarditis auftreten, müssen wir trennen in solche, welche von der Entzündung des Herzbeutels an sich abhängen und in solche, welche bedingt werden von den Folgen der Pericarditis, von dem Drucke des gesetzten Exsudates auf die benachbarten Organe und von der Fortpflanzung der Entzündung besonders auf den Herzmuskel.

Die Entzündung des Herzbeutels ruft bei manchen Individuen gar keine subjectiven Symptome hervor. Sehr häufig sehen wir dieses, wenn im Verlaufe chronischer Krankheiten sich eine Pericarditis entwickelt. Bei anderen Kranken stellt sich mit dem Auftreten einer Pericarditis Dyspnoe, Druck unter dem Sternum, Beklemmung und Herzklopfen ein, ohne dass desshalb an eine Myocarditis wegen der Regelmässigkeit des Pulses zu denken wäre.

Stechende Schmerzen, wie bei der Pleuritis werden bei der Pericarditis selten empfunden, da das Pericard wenig Nerven besitzt. *Gerhardt* hat etwa 3 Fälle gesehen, wo bei jeder Systole Schmerzen auftraten.

Um den einzelnen Fall besser beurtheilen zu können, theilt *Bauer**) die Entzündungen des Herzbeutels in drei Classen ein.

„Zur ersten Gruppe, schreibt er, kann man alle diejenigen Fälle zählen, welche zwar das ganze Pericard betreffen, aber ohne bedeutenden flüssigen Erguss, ohne Theilnahme des Herzmuskels in akuter Weise verlaufen.

Zur zweiten Gruppe gehören hauptsächlich jene Fälle, welche mit bedeutender flüssiger Exsudation einhergehen, ohne dass der Herzmuskel eine bedeutende Veränderung erleidet. Einer dritten Gruppe gehören diejenigen Fälle an, bei denen

---

*) *Ziemssen* VI, S. 519.

die Erkrankung des Herzmuskels zu Tage tritt oder das Uebergewicht hat.“

Diese letztere Gruppe schliesse ich von meiner Betrachtung aus, weil hier weniger die Pericarditis, als vielmehr die Myocarditis Beachtung verdient.

Constanter als die subjectiven sind die objectiven Symptome, und vor Allem sind es zwei, das pericardiale Reibegeräusch und die charakteristische, stumpf dreieckförmige Herzdämpfung, welche fast bei jeder Pericarditis wiederkehren.

Bei den eigentlich typischen, sero-fibrinösen Pericarditiden ist das Reibegeräusch das erste objective Symptom, es verschwindet dann oder wird wenigstens schwächer bei zunehmender Exsudation, um bei Abnahme des Exsudates wieder stärker aufzutreten. —

Folgende Fälle mögen als Beispiele dienen.

I. R. Kaspar, 16 Jahre, erkrankte am 10. VI. 75 an akutem Gelenkrhenmatismus und trat am 10. VI. 71 in das hiesige Spital ein.

Status praesens: Insufficiens et stenos. valv. mitr., Rheumat. art. ac.

Am 17. VI. hörte man an der Pulmonalis ein ganz leises perikardiales Reibegeräusch, während eine Zunahme der Herzdämpfung nicht zu constatiren war. Neue Beschwerden wurden von dem Kranken nicht angegeben.

Am 20. VI. war das pericardiale Reibegeräusch weniger deutlich, und am 24. VI. war dasselbe ganz verschwunden, während die Herzdämpfung in Form eines Dreiecks nach oben vergrössert war. Am 2. VII. war die Herzdämpfung bis zum oberen Rande der IV. Rippe gesunken und das Reibegeräusch wieder zu constatiren.

Patient trat am 6. VII. aus. Veränderungen am Herzen dieselben.

II. H. Johann, 30 Jahre, erkrankte am 24. VII. 79 an akut auftretenden Schmerzen in verschiedenen Gelenken und trat am 25. XII. 79 in das hiesige Spital ein.

Status praesens: Insuff. valv. mitral. Rheumatic. art. ac.

Am 2. I. wurde, ohne dass der Kranke irgend eine neue subjective Beschwerde hatte, an dem L. III. Rippenknorpel ein den Tönen nachschleppendes, bei Druck mit dem Stethoscop sich verstärkendes, ziemlich schwaches, anstreifendes Geräusch constatirt: bis zum Abend hat dasselbe an Intensität zugenommen, ist sehr rauh fühlbar und ist fast über die ganze wandständige Herzoberfläche verbreitet. Die Herzdämpfung gegen früher nicht wesentlich vergrössert und beim Aufsetzen des Kranken ihre Grenzen nicht verändernd.

Am 16. I. war das pericardiale Reibegeräusch schwächer, dagegen die Herzdämpfung nach allen Seiten vergrössert.

Am 15. II. hatte die Herzdämpfung wieder ihre früheren Grenzen, dagegen war jetzt das Reibegeräusch sehr deutlich zu hören.

Diese beiden Fälle zeigen zugleich, dass die Pericarditis sich ohne subjectiven Beschwerden entwickeln kann. Weder in dem einen noch in dem anderen Falle wurde über neue Schmerzen geklagt.

Ist nun in einigen Fällen das pericardiale Reibegeräusch das einzige Symptom im Anfange der Krankheit, so tritt in anderen zu gleicher Zeit die charakteristische Herzdämpfung auf. So in folgenden Fällen.

III. A. Ignaz, erkrankte am 2. V. 78 an Schmerzen in verschiedenen Gelenken und trat am 6. V. 78 in das hiesige Spital ein.

Status praesens: Insuff. valv. mitr. Endoc., Rheum. art. ac.

Am 22. V. spürte Kranker gegen Abend plötzlich das Gefühl von Stocken und Enge auf der Brust, Drücken in der Gegend des untern Drittels des Sternums, bei jeder Inspiration sich mehrend. Die objective Untersuchung lässt gerade unter dem Sternum in der Höhe des III. Rippenpaares ein leichtes anstreifendes Geräusch wahrnehmen. Die Herzdämpfung über-

ragt den Spitzenstoss um 1 cm. Beim Aufsitzen des Kranken liegt die O. Grenze einen Querfinger aufwärts bis zur III. Rippe.

Nach R. u. L. Vergrösserung $^1/_2$ cm. Puls zwar ziemlich frequent, aber regelmässig

Am 24. V. Herzdämpfung nach allen Seiten vergrössert, den Spitzenstoss um $1^1/_2$ cm. überragend. Reibegeräusch im ganzen Gebiet der Dämpfung, vorzugsweise aber unter dem Sternum zu hören. H. L. U. handbreite Dämpfung mit normalem Pectoralfremitus. In den folgenden Tagen nahm die Herzdämpfung allmälich ab, und am 7. VI. war kein pericardiales Exsudat mehr nachzuweisen. Unter der unteren Hälfte des Sternums jedoch und in der gleichen Höhe R. u. L. vom Sternalrande noch deutlich pericardiales Reiben zu hören. Kranker tritt aus.

IV. L. Magdalena erkrankte am 26. IX. 72 an akutem Gelenkrheumatismus und trat am 29. IX. 72 in das Juliusspital ein.

Die vorgenommene objective Untersuchung ergab Rheumat. art. ac. Endocarditis.

Am 6. Oktober stieg Abends die Temperatur auf 40,9, Kranke klagte über heftiges Herzklopfen und sehr kurzen Athem, so dass sie sich im Bett aufrecht setzen musste. Herztöne äusserst frequent fast jagend, zeigten überall Unreinheit. Puls der Herzaction entsprechend sehr frequent, aber regelmässig. Am folgenden Tage deutliches pericardiales Reiben, am stärksten auf dem Sternum auf der Höhe der 4.—6. Rippe hörbar. Herzdämpfung stark vergrössert, dreieckig.

Pat. wurde am 26. III. 73 vollständig geheilt entlassen, nachdem sich noch mehrere Exacerbationen des akuten Gelenkrheumatismus eingestellt hatten, ohne auf den Verlauf der Pericarditis von Einfluss gewesen zu sein.

Im Gegensatze zu I und II sehen wir in III und IV die Pericarditis unter drückenden Schmerzen unter dem Sternum, die im Falle III von der Respiration beeinflusst werden, Dyspnoe und Herzklopfen, auftreten. Dazu stieg im Falle IV die

Temperatur um 0,9° C. während in den vorhergehenden Fällen keine Temperaturerhöhung durch die hinzutretende Pericarditis bedingt wurde. Das Reibegeräusch überdauerte im Falle III die Entzündung und war noch zu constatiren, als bereits die Resorption des Exsudates vor sich gegangen war. In wenigen Fällen nun fehlt das Reibegeräusch überhaupt während des ganzen Verlaufes der Krankheit. So in folgendem Falle.

V. S. Theresia erkrankte am 8. III. 73 an akutem Gelenkrheumatismus und trat am 10. III. 73 in das Spital ein.

Status praesens: Rheumat. art. ac. Endoc.

Am 6. IV. constatirte man eine beträchtliche Vergrösserung der Herzdämpfung. Beim Aufsitzen um 2 cm. höher, als beim Liegen. Pericardiales Reibegeräusch nirgends und in keiner Lage zu hören. H. L. U. handbreite Dämpfung mit normalem Pectoralfremitus.

Am 10. IV. war die Herzdämpfung in der Parasternallinie um 3 cm. kleiner geworden, ebenso war die hintere Dämpfung fast ganz verschwunden. Kein Pericardialgeräusch. Allgemeinbefinden gut.

Von dieser Zeit an nahm die Herzdämpfung allmählig ab, und Pat. konnte am 13. V. geheilt das Spital verlassen. Während des ganzen Verlaufes der Krankheit hatte man kein Reibegeräusch constatiren können.

In solchen Fällen muss entweder angenommen werden, dass die beiden Blätter des Pericards wegen der zu geringen Fibrinausscheidung ihre glatten Flächen leicht verloren haben, oder dass sich so rasch Verklebungen gebildet haben, dass es nicht zu einem Reiben hat kommen können.

In Betreff des Ortes, wo das Reibegeräusch zuerst und am besten gehört wird geht schon aus den vorhin mitgetheilten Fällen hervor, dass es die Stelle der Thoraxwand ist, welche dem Ursprunge der grossen Gefässe entspricht, auf dem Sternum, zwischen 2. und 3. Rippenknorpel, oder etwas links von demselben im II. Intercostalraume, entsprechend dem Ursprunge

der Pulmonalarterie. Zuweilen ist es auch tiefer auf dem Sternum am besten hörbar, wie im Falle IV, wo es am deutlichsten war auf dem Sternum in der Höhe der IV—VI Rippe. Fall II zeigt deutlich, wie sich das Reibegeräusch von diesen Praedilectionsstellen aus sehr schnell, hier innerhalb 6 Stunden über die ganze wandständige Herzoberfläshe verbreiten kann. Zugleich können wir hier constatiren, dass beim Druck mit dem Stethoscop das Reibegeräusch stärker wurde. Dasselbe kann zuweilen in einer solchen Intensität auftreten, dass es die Herztöne fast vollständig verdeckt. Folgender Fall zeigt dieses.

VI. N. Kunigunde, 78 Jahre, von kleiner Statur, ziemlich gracilem Körperbau und schlechtem Stande der Ernährung trat am I. VI. 78 in das Juliusspital ein.

Status praesens: Emphys. pulm. Pneumonie beider Unterlappen. Pericarditis.

In Bezug auf die Herzdämpfung wurde festgestellt: Dieselbe beginnt am unteren Rand des 3. L. Rippenknorpels, ist hier 5 cm. breit, von beiden Enden dieser Distanz zieht dieselbe in leicht gebogenen Grenzen bis zu dem Punkte, wo die R. Parasternallinie den oberen Rand der 6. Rippe schneidet und linkerseits die vordere Axillarlinie ebenfalls die 6. Rippe schneidet, stellt somit ein Dreieck dar, dessen untere breite Basis an der 6. Rippe liegt, dessen abgestumpfte Spitze am 3. L. Rippenknorpel gelegen ist, dessen L. untere Spitze den Spitzenstoss um weniges nach L. überragt.

Beim Aufsetzen der Kranken nimmt die Herzdämpfung nach allen Richtungen etwas an Grösse zu, am deutlichsten nach Oben, wo dieselbe in sitzender Stellung am oberen Rande des 3. L. Rippenknorpels beginnt. Ausserdem ist die Herzgegend etwas hervorgewölbt. Spitzenstoss schwach zu fühlen. Radialpuls hart, von mässiger Völle, nicht beschleunigt, regelmässig. Ueber der ganzen Herzgegend und bei der ganzen Systole und der ganzen Diastole hörbares, somit den Tönen

nachschleppendes und dieselben fast vollständig verdeckendes grob reibendes Geräusch.

Bei der Patientin, welche am 13. VII. 78 starb, fand sich bei der Section in dem pericardialen Sacke über 500 gr. dunkel gelbe, mit Fibrinflocken gemischte Flüssigkeit. Weiterhin zeigte sich das Pericardium parietale und viscerale mit Fibrinexsudat bedeckt. Eine stärkere Hervorwölbung der Herzgegend, wie in diesem Falle findet man häufiger bei der Pericarditis bei Individuen mit nachgiebiger Thoraxwand. In allen Fällen aber wird der Spitzenstoss bei zunehmendem Exsudate schwächer, vorausgesetzt, dass keine Hypertrophie des L. Ventrikels besteht. Ein abgeschwächter Herzstoss bei ungeschwächtem Radialpuls kommt nur bei Pericarditis vor.

Von Einfluss auf das pericardiale Reibegeräusch sind die Respiration, so zwar, dass nach *Bauer* die Inspiration eine Verstärkung desselben hervorbringt und die Lage des Kranken. *Gerhardt* macht darauf aufmerksam, dass besonders in der L. Seitenlage häufig vorher nicht gehörte Reibegeräusche zur Erscheinung kämen.

Deutlich zeigt sich dieses in folgenden Fällen.

VII. S. Johann, 36 Jahre, Vater starb im 54. Jahre an Auszehrung; die Mutter an einer dem Patienten unbekannten Krankheit.

Er trat in's Spital ein am 3. XII. 77.

Hier ergab sich folgender Befund: Infiltrat. ap. pulm. R. Pericarditis.

Herzdämpfung beginnt am oberen Rand des 4. Rippenknorpels, überragt zwischen 4. u. 5. Rippe etwas den Sternalrand, erstreckt sich nach aussen nicht ganz bis zur Papillarlinie. Bei vollkommen sistirender Respiration Herztöne ziemlich rein zu hören, nur der Aortenton ist etwas verstärkt. Der 1. etwas dumpf. Unmittelbar an die Töne anschliessend und zwar in der 1. Herzpause lauter als in der 2. ist ein rauhes, lautes, raschelndes Geräusch wahrzunehmen, welches den Tönen

nachschleppt und bei Druck mit dem Stethoscop etwas lauter wird. Am lautesten ist dasselbe über der Herzspitze, weniger an der Tricuspidalis und Pulmonalis, über der Aorta fehlt es vollständig. Während der Inspiration verstärkt sich dieses Geräusch um ein Beträchtliches und ist bei forcirter Athmung auch fühlbar. Herzgegend, nicht hervorgewölbt.

H. L. U. 3 Finger breit Dämpfung mit normalen Pectoralfremitus, bedingt durch Druck des ausgedehnten Pericardiums auf die Lunge.

Patient trat am 7. I. 78 aus.

In diesem Falle sehen wir ausnahmsweise das Geräusch an der Herzspitze am lautesten und an der Aorta ganz fehlen Die Herzdämpfung war in diesem Falle, obgleich das Exsudat L. H. U. eine 3 Finger breite Dämpfung verursachte, nach oben keine erhebliche. Man hielt es desshalb bei der klinischen Demonstration für wahrscheinlich, dass eine Verwachsung der nächsten Lungenränder stattgefunden hätte.

In folgendem Falle war nur bei linker Seitenlage ein Reibegeräusch zu hören.

VIII. W. Margaretha, 65 Jahre, erkrankte am 13. III. 80 und trat am 20. III. in's Spital ein.

Status praesens: Emphysem. pulm. Atherom. der Arterien, chronischer Bronchialkatarrh.

Am 7. VI. konnte man bei ihr eine Pericarditis diagnosticiren, aus der nach oben vergrösserten Herzdämpfung und dem pericardialen Reibegeräusch, das aber nur in linker Seitenlage in der Gegend der Mitralis zu hören war. Ferner aus dem Umstande, dass L. H. U. eine geringe Dämpfung auftrat ohne Abschwächung des Pectoralfremitus.

Sehr interessant scheint mir nun folgender Fall zu sein, indem ein mehrtheiliges pericarditisches Reibegeräusch auftrat. Ich will denselben hier kurz mittheilen.

IX. H. Johann, 24 Jahre, aus gesunder Familie stammend litt schon häufiger an acutem Gelenkrheumatismus. Seit 6 Jahren

Herzklopfen. Pat. trat am 29. X. 75 wegen Schmerzen in verschiedenen Gelenken in das Juliusspital ein. Der Befund war folgender:

Rheumat. art. ac. Pericarditis.

Der Herzchoc ist ziemlich kräftig, etwas verbreitert und reicht im 4. I. C. R. bis nach der Mitte zwischen Mamillarlinie und vorderer Axillarlinie. Die obere Grenze des Herzens beginnt am unteren Rande des III. Rippenknorpels. Nach Aussen reicht die Herzdämpfung bis zur Herzspitze und nach R. bis über den R. Sternalrand. Die obere Herzgrenze ändert ihre Stelle nicht im Sitzen oder Liegen. Der Lungenschall ist vorne voll, reicht R. bis zum untern Rand der V. Rippe. Die Auskultation der Herztöne macht eine Insufficiens der Mitralis wahrscheinlich. In der ganzen Ausdehnung der Herzdämpfung hört man ein lautes pericarditisches Reibegeräusch, das bei aufgeregter Herzaction einen dreitheiligen Rythmus zeigt — ein langgezogenes, in die Zeit der Systole fallendes und ein weniger lautes, während der Diastole in zwei Absätzen erfolgendes Reiben. Bei ruhiger Herzthätigkeit hört man das Reibegeräusch nur zweitheilig — ein der Systole um einen ganz kurzen Zeitmoment vorhergehendes rauhes Reiben, ein leiseres während der Diastole.

Puls 80, leicht unterdrückbar.

Das Reibegeräusch schleifte sich allmälig ab und war beim Austritte des Patienten am 6. XI. nicht mehr zu hören.

Dieser Fall erinnert mich an ein von *Gerhardt**) beobachtetes mehrtheiliges circumscriptes Pericardialgeräusch. Dasselbe wurde bei einem complicirten Klappenfehler, wobei der Puls auf 40 gesunken war, gehört. Dabei beobachtete man mehrtheilige Undulationen der Jugularvenen und synchronisch damit nach aussen von der Aorta ein mehrtheiliges Reibegeräusch. Undulationen und Reibegeräusch wurden erklärt durch

---

*) *Gerhardt* Ausc. u. Perc. p. 281.

die Annahme mehrfacher Contractionen des rechten Vorhofes bis eine Ventrikelsystole erfolgte.

Ich glaube nicht, dass man in unserem Falle eine solche Annahme machen kann. Undulationen der Jugularvenen fehlten und man hörte den dreitheiligen Rhythmus des Reibungsgeräusches wenn auch weniger stark über der ganzen Ausdehnung der Herzdämpfung. Dazu war dasselbe bei ruhiger Herzaktion nur zweitheilig. Dass zwei Absätze desselben in die Diastole fielen, dürfte allerdings dafür sprechen, dass der R. Vorhof auch hier zwei Contractionen machte, bis eine Systole erfolgte. Nachdem ich jetzt, wie ich glaube, das pericardiale Reibungsgeräusch an gegebenen Beispielen nach allen Seiten illustrirt habe, gehe ich zur Besprechung der Herzdämpfung über.

Eine besonders charakteristische Herzdämpfung finden wir im Falle V. Eine dreieckförmige Dämpfung mit abgestumpfter Spitze, welche über den Spitzenstoss hinausreicht. Die obere Grenze 5 cm. breit, am äusseren Rande des III. L. Rippenknorpels liegend, links die vordere Axillarlinie an der 6. Rippe schneidend und rechts bis zu dem Punkte gehend, wo die R. Parasternallinie die 6. Rippe schneidet.

Bei sehr grossen Exsudaten kann die Herzdämpfung noch bedeutend zunehmen und die obere Grenze sogar in den I. Intercostalraum fallen. Zu gleicher Zeit constatiren wir an diesem Falle eine Aenderung der Dämpfung im Sitzen und Liegen. Beim Aufsitzen nimmt sie nach allen Seiten hin an Grösse zu, besonders nach oben, wo sie in dieser Stellung um die Breite eines Fingers wächst. *Gerhardt* hat auf dieses Verhalten der Herzdämpfung zuerst aufmerksam gemacht*). „Die im Liegen schon vergrösserte Herzdämpfung gewinnt beim Stehen um $^1/_3$ bis $^1/_2$“. Dieses Verhalten der Herzdämpfung in verschiedener Lage sehen wir auch deutlich beschrieben im III. und IV.

Dadurch, dass der mit Flüssigkeit angefüllte Herzbeutel auf den untern Rand der L. Lunge drückt, kann schon frühzeitig

*) *Gerhardt:* Auscult. und Percus. p. 201.

L. H. U. eine Dämpfung auftreten, die bei bedeutenderen Exsudaten eine ziemliche Breite haben kann, wie in III und IV, wo sie handbreit war, oder geringer wie in VII und VIII je nach der Quantität des Exsudates. Im Bereiche dieser Dämpfung müssen wir aber, eben weil das Lungengewebe zusammengepresst ist, wie in den oben angeführten Fällen, den Pectoralfremitus deutlicher hören, und hierdurch unterscheidet sich eben diese Dämfung hauptsächlich von jener, welche durch ein pleuritisches Exsudat hervorgerufen wird.

Eine fernere Druckwirkung kann das pericardiale Exsudat auf den Ursprung resp. die Einmündungsstellen der grossen Gefässe im Herzbeutel ausüben, wodurch die höchste Cyanose hervorgerufen werden kann. In wenigen Fällen wird durch das Exsudat der schwache R. Vorhof comprimirt, wodurch seltene Erscheinungen an den Halsvenen hervorgerufen werden. Folgender Fall zeigt dieses näher.

X. S. Eva, erkrankte seit etwa 6 Wochen und trat am 26. I. 78. in das hiesige Spital ein. Die objective Untersuchung der Kranken ergab eine Nekrose des Septum narium, auf Lues beruhend, ferner eine Induration der L. Lungenspitze bei Verengerung der R. Seite des Thorax nach abgelaufener Pleuritis. Die Herzdämpfung beginnt an der III. Rippe, zieht von da im Bogen über die Mammilla hinweg, bis etwas auswärts vom Spitzenstosse; nach R. überschreitet sie an der Insertionsstelle des III. Rippenknorpels den L. Sternalrand, geht über das Sternum hinweg nach der R. Thoraxseite und zieht sich von da in die Leberdämpfung. An der Mitralis und Tricuspidalis zwei dumpfe Töne, von denen der 1. von einem leichten Geräusch begleitet ist, das einen reibenden Character hat und etwas vor der Systole anhebt. An der Pulmonalis ein sehr starkes systolisches Geräusch, das schabend während der ganzen Systole sich hinzieht, nur einen schwachen Ton hören lässt, bei der Diastole neben dem Ton ein schwaches Geräusch.

An der Aorta zwei schwache dumpfe Töne, die sowohl während der Systole als Diastole von einem leichten Geräusch begleitet sind. Starke ectatische Venenstränge zu beiden Seiten des Halses, besonders R., in denselben deutliche Pulsation.

Kranker wurde am 30. I. 78. klinisch demonstrirt und hier angenommen eine Pericarditis tuberculosa mit serös-fibrinösem Exsudat, als Folgeerscheinung der vorhandenen tuberculösen Dyscratie.

Als Eigenthümlichkeit dieses Falles wurden besonders die schon von *Skoda* beobachteten Erscheinungen an den Halsvenen angeführt und zwar fand man, dass sowohl die Venenbulbus und Vena jugularis comm. als auch die jugularis externa auf der R. Seite während der Expiration pulsiren und zwar derart, dass auf einen Radialpuls 2 pulsatorische Erhebungen der Venen kamen (also annadicrot); hier und da auch während der Inspiration Pulsation. An den Lseitigen Venen fehlt dieses Zeichen, das darauf beruht, dass der dünnwandige Vorhof durch das Exsudat comprimirt, in seinen Contractionen behindert und durch die Herzaktion selbst das in die vena cav. sup. angestaute Blut in die Venen zurückgedrängt wird.

Auf den Symptomen ist auf die Natur des Exsudates nur insoweit zu schliessen, als man in dem Reibegeräusch einen Fingerzeig für die entzündliche und speciell die serös-faserstoffige Art des Ergusses hat. „Seinem Fehlen dagegen ist keinerlei besondere Beweiskraft beizumessen“ *).

Ich werde mir desshalb im Nachstehenden erlauben einige Sectionsbefunde mitzutheilen, um aus diesen die Natur des Exsudates bei verschiedenen Krankheiten zu erkennen.

I. B. Elise 19. J. † 13. VII. 77.

Pericard. nach Rheumat. art. ac. u. Ins. valv. Aort. Anat. Befund am Herzbeutel:

Es liegt nach Ablesung des Pericards ein Cor villosum vor. Die Exsudatmassen lassen sich nicht leicht abschaben von

*) *Gerhardt* Ausc. und Percus. p. 282.

der dann glatt erscheinenden Oberfläche. Das Exsudat misst im Durchschnitt 2—3 mm. Das P., welches nach Abschaben des Letzteren zum Vorschein kommt, erscheint glatt.

II. Wilhelmine B. 25 J. † 3. IV. 75.

Pleuritis, Pericarditis Oedema pulmonum.

A. B. am P. Im Herzbeutel reichlich gelbe seröse Flüssigkeit. Viscerales und parietales Blatt des Pericards mit Fibrin bedeckt.

III. Kaspar D. † 20. II. 68.

Anat. Diagn. Pachymeningitis, Pneumonie, Pleuritis, Pericarditis.

A. B. am P. Herzbeutel sehr stark vergrössert, in ihm eine stark flockige Flüssigkeit, etwa 200 gr. Pericardium mit Fibrinmassen bedeckt, die relativ dünn und weich sind.

IV. B. Franz † 10 IX. 79.

An. Diagn.: Aneurysma Aortae., Pneumorrhagie, Pleuritis, Pericarditis.

A. B. am P. Im Herzbeutel befindet sich etwa 20 gr. einer klaren hellgelben Flüssigkeit. Das P. zeigt in der Nähe der Coronarfurche an der hinteren Wand und an der Einmündung der Lungenvenen, milchweisse Trübung in Streifen und Flockenform.

Wir haben hier den Befund einer sero-fibrinösen P., deren Ursache theilweise in akutem Gelenkrheumatismus, theilweise in Krankheiten der Brusthöhle gelegen ist, von denen die Entzündung durch Vermittlung der Pleura sich auf das Pericard fortgepflanzt hat. In der Regel ist allerdings bei diesen Entzündungen des Herzbeutels das Exsudat serös oder sero-fibrinös, es kann jedoch auch in allen diesen Fällen durch Blutaustritt aus den dünnwandigen Gefässen der Pseudomembranen einen haemorrhagischen Charakter annehmen.

Ich will hievon nur ein Beispiel anführen:

V. W. Fr. 25. J. † 13. VIII. 76.

An. Diagn.: Endo- und Pericarditis nach Rheumat. art. ac.

A. B. am P. Im Pericard fand sich eine ziemlich reichliche Menge ziemlich klarer röthlich blutiger Flüssigkeit; Parietalblatt des P. sehr stark verdickt, intensiv geröthet mit dicken gelblichen Massen belegt. Das Epicard ist ebenfalls stark geröthet, mit reichlichen fibrinösen Auflagerungen bedeckt.

Besonders aber finden wir das haemorrhagische Exsudat beim Morbus Brightii. So in folgenden Fällen.

VI. Friedrich G. † 11. 41. 79.

Anat. Diagn: Nephr. interst. chr. Hypertr. cord. sin. Peric. haemorrhag.

A. B. am P. Bei Eröffnung des Herzbeutels zeigt sich eine frische Pericarditis. Auf demselben liegt 1 mm dicke Schicht von frischem haemorrhagischem Exsudat.

VII. M. Sebastian 78 J. † 12. IV. 68.

An. Diagn. Nephr. interstit. bei beg. Atrophie der Lunge, Leber, Milz und Nieren.

A. B. am P. Im Herzbeutel, der sehr stark ausgedehnt, aber nicht weiter als normal zu Tage liegt, circa $^1/_2$ Pf. rother, leicht getrübter Flüssigkeit, die am Boden einige Flocken enthält. Das ganze viscerale Pericard ist getrübt und mit Granulationen bedeckt.

VIII. S. Georg 49 J. † 18. XII. 78.

Anat. Diagn. Nephr. interst Peric. Pleur.

A. B. am P. Im Herzbeutel eine ziemliche Menge röthlich gefärbte Flüssigkeit. Das parietale Blatt zeigt reichliche Haemorrhagien. Die Erfahrung lehrt nun, dass haemorrhagische Exsudate ferner vorkommen bei heruntergekommenen und kachectischen Individuen, sowie bei Carcinomatösen und Tuberkulösen. Bei den letztern können sich auch carcinomatöse Metastasen und Tuberkeln auf dem P. und in dem Exsudate ausbilden. Letzteres kann ich an einigen Beispielen zeigen.

IX. H. Valentin † 3. V. 68.

Anat. Diagn. Tubercul. mil. pulm. et Peritonei Pericarditis tuberc. haemorrhag.

A. B. am P. Auf dem Pericard. fand sich continuirlich eine Ablagerung von zottigen, fetzigen fibrinösen Massen, die eine schwach grau röthliche Farbe haben. Sie sind am reichsten auf der Basis des Herzens und auf der hinteren Fläche des L. Ventrikels. Am wenigsten sind die Abscheidungen auf dem vorderen parietalen Blatte, hier aber sehr starke Verdickung des Per. in welchem zarte kleine weisse Punkte sich befinden, die nur hie und da zu grösseren Knötchen zusammengeflossen sind.

X. S. Johann 26 J. † 21. IV. 69.

Anat. Diag. Verkäsung der Bronchial- und L. Achseldrüsen; Tuberculose des Peric. und der L. Lungen.

A. B. am P. Der Herzbeutel fand sich weit, enthielt einige Unzen ganz leicht getrübter Flüssigkeit. Das parietale Blatt nicht verändert. Auf dem Peric. der Pulm. und Aorta und dem L. Vorhof und auf der stumpfen Kante des L. Ventr. in stark injicirtem Grunde kleine helle miliare Tuberkeln in grösserer Anzahl.

XI. E. Adam † 15. IV. 69.

Anat. Diagn. Miliar. Tuberculose der Lunge. Pericard. tuberc.

A. B. am P. Der Herzbeutel lag in sehr grosser Ausdehnung zu Tage. Auf der Oberfläche des parietalen u. visceralen Blattes des Per. eine bis 5 mm dicke, sehr zähe und resistente Ablagerung, welche mehrere Schichten zeigt. Die tieferen Schichten waren viel fester als die oberen, der Pericardialhöhle zugewendeten. Beim Versuche sie abzuziehen, zeigte sich, dass in den tieferen Schichten zahlreiche, griesskorngrosse miliare Tuberkel eingestreut sind. Im Herzbeutel ungefähr ½ Quart röthliche Flüssigkeit mit wenig Gerinnsel.

Eitrige Exsudate finden sich nur, abgesehen von pyämishen Erkrankungen, dann, wenn die Entzündung von eitrigen Heerden in der Umgebung auf den Herzbeutel fortgeleitet wird. Noch ganz vor Kurzem hatte ich Gelegenheit dieses bei der Section eines Knaben zu beobachten, der sich wegen Ostitis caseosa an verschiedenen Metacarpalknochen der Hand, des Fusses und

mehrerer Wirbel an der Grenze der Brust- und Lendenwirbelsäule mit Senkung des Eiters nach Unten und Hinten längere Zeit auf der chirurgischen Abtheilung des hiesigen Spitals befand.

Bei der Section zeigten sich die zwei obersten Lendenwirbel und der untere Brustwirbel in Folge der Ostitis caseosa zerstört. Der Eiter hatte sich gesenkt und war durch das Foram. ischiad. majus an die hintere Fläche getreten und hatte hier weit verbreitete Entzündungen veranlasst. Es war ein Durchbruch des Eiters erfolgt in die L. Pleurahöhle und daher eitrige Pleuritis im Bereiche des unteren L. Lungenlappens.

Von hier aus hatte sich die eitrige Entzündung auf das Pericard fortgesetzt. Das parietale und viscerale Blatt des Pericards zeigte sich mit gelben, morschen Fibrinauflagerungen bedeckt und in dem Herzbeutel eine ziemlich grosse Menge eitriger Flüssigkeit.

Auf die Prognose der Pericarditis glaube ich nicht weiter eingehen zu brauchen, weil dieselbe in fast allen Fällen vom Primärleiden abhängig ist.

Die Behandlung unserer Krankheit bezweckt in allen Fällen die Entzündung des Pericards zu mässigen und die Resorption des gesetzten Exsudates durch entsprechende Mittel einzuleiten. Wird der Herzmuskel in die Entzündung hineingezogen, so muss vor Allem der drohenden Herzparalyse entgegen gearbeitet werden.

Ueber die operative Entfernung des pericardialen Exsudates liegen noch zu wenige Beobachtungen vor, als dass man hieraus einen endgiltigen Schluss ziehen könnte.

Schliesslich erübrigt mir noch die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geh. Hofrath Prof. *Gerhardt* für die freundliche Unterstützung, welche er mir bei Anfertigung dieser Arbeit angedeihen liess, meinen herzlichsten Dank auszusprechen.